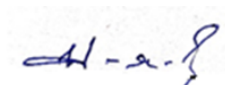


Дисциплина (модуль)	Уравнения математической физики				
Содержание	<p>Целью преподавания данной дисциплины является формирование навыков составления математических моделей физических процессов и способности использовать основные методы математической физики в профессиональной деятельности, развитие логического и алгоритмического мышления студента.</p> <p>Задачи дисциплины состоят в изучении математических основ и формировании навыков моделирования физических процессов, в обучении основным методам аналитического решения возникающих линейных дифференциальных уравнений с частными производными, в овладении основными методами численного решения краевых задач для уравнений математической физики.</p> <p>Раздел1. Постановка задач математической физики. Вывод уравнений математической физики, их классификация и приведение к каноническому виду. Волновое уравнение.</p> <p>Раздел2. Задача Коши. Задачи Дирихле, Неймана, Робэна. Метод Даламбера. Задача Штурма-Лиувилля.</p> <p>Раздел3. Метод Фурье. Интегральное преобразование Фурье. Уравнение теплопроводности. Задачи. Метод Фурье. Интегральное преобразование Фурье.</p> <p>Раздел4. Принцип максимума. Уравнения Лапласа и Пуассона. Задачи. Метод Фурье. Принцип максимума.</p> <p>Раздел5. Уравнения первого порядка в частных производных. Линейные дифференциальные уравнения.</p> <p>Раздел6. Приближенные методы решения краевых задач. Вариационные методы (Ритца, Галеркина, Канторовича). Метод конечных разностей (метод сеток). Метод прямых.</p>				
Реализуемые компетенции	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><u>знать</u>: основные понятия и методы математической физики;</p> <p><u>уметь</u>: составлять математические модели физических процессов; решать уравнения математической физики;</p> <p><u>владеть</u>: аппаратом основных методов математической физики.</p>				
Трудоемкость, з.е.	3 ЗЕТ (108ч)				
Объем занятий, часов	108	Лекции	Практически х (семинарских занятий)	Лабораторны х занятий	Самостоятельна я работа
	всего	17	34	-	57
	В том числе интерактивно й форме	4	8		-
Формы самостоятельно	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий; подготовка докладов, рефератов, подбор и изучение литературных источников, работа с				

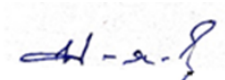
й работы студентов	периодической печатью, оформление мультимедийных презентаций, учебных разделов и тем, слайдового сопровождения докладов и т.д.
Формы отчетности (вт.ч. по семестрам)	Зачет - 5 семестр

Зав. кафедрой ВМ
к.ф.-м..н., доцент



Нурмагомедов А.М.

Декан КТВТиЭ



Нурмагомедов А.М.